Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs

Épandage en hiver de fumier et d'autres matières de source agricole

Fichetechnique

J. Laporte

COMMANDE N° 10-074 AGDEX 720/538 SEPTEMBRE 2010
(En remplacement de la fiche technique n° 04-070 du MAARO, qui porte le même titre)
Imprimé en décembre 2010

INTRODUCTION

Qu'ils soient éleveurs ou non, les agriculteurs reconnaissent la valeur intrinsèque pour l'agriculture des matières de source agricole (MSA), notamment du fumier. Ces matières enrichissent le sol de matière organique et de précieux éléments nutritifs. Les éléments nutritifs contribuent à réduire les coûts des intrants, tandis que l'apport de matière organique améliore la structure du sol et les rendements des cultures. Une bonne gestion du fumier et des autres matières de source agricole a pour effet d'optimiser l'utilisation de ces ressources tout en réduisant au minimum leurs répercussions sur l'environnement.

Toutefois, les matières de source agricole ont une forte teneur en azote et en phosphore. Elles présentent de ce fait un risque de contamination des sources d'eau si elles sont épandues de manière inconsidérée et particulièrement si le sol est gelé ou enneigé, car ces conditions sont propices au ruissellement vers les eaux de surface. Par conséquent, il est important de comprendre les facteurs qui influencent l'épandage de matières de source agricole, dont le fumier, pendant l'hiver et les périodes où le sol est gelé ou enneigé.

QUAND COMMENCE L'HIVER?

La *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs* et son règlement d'application, le Règl. de l'Ont. 267/03 (le Règlement), précisent deux périodes qui peuvent se chevaucher ou non. La première va du 1er décembre d'une année au 31 mars de l'année suivante. La seconde correspond à toute période pendant laquelle le sol est gelé ou enneigé. Sol gelé s'entend d'une couche de sol d'une épaisseur minimale de 5 cm consolidée par l'eau gelée qu'elle contient et située dans les 15 premiers cm de sol. Sol enneigé s'entend d'un sol recouvert d'au moins 5 cm de neige en moyenne.

Le Règlement impose des restrictions très strictes en ce qui concerne les applications faites au cours de ces périodes.

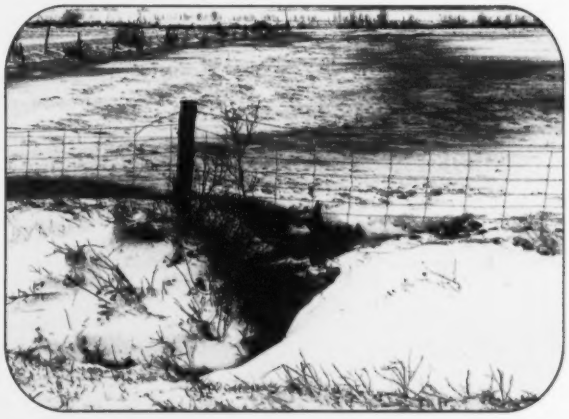

Figure 1. À la fonte des neiges, le fumier et autres matières de source agricole risquent d'être emportés dans les eaux de surface.

ÉPANDAGES EN HIVER NON RECOMMANDÉS

Les épandages en hiver de fumier et d'autres matières de source agricole augmentent les risques de pollution de l'environnement.

Pendant l'hiver, les exploitants ont tendance à épandre le fumier sur les champs qui sont les plus facilement accessibles, plutôt que sur ceux qui en auraient le plus besoin. Par ailleurs, les accumulations de neige, les endroits détrempés et d'autres caractéristiques physiques peuvent limiter encore davantage la superficie se prêtant à des épandages.

Le risque de ruissellement vers les eaux de surface se trouve accru quand l'épandage se fait sur un sol gelé ou enneigé. Si une épaisse couche de neige à la surface du

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

Ontario

sol fond rapidement, les eaux de ruissellement auront tôt fait d'emporter les éléments nutritifs vers les eaux de surface adjacentes. On trouve environ 0,25 cm d'eau dans une épaisseur de neige de 2 cm (soit environ 1/10 po d'eau par po de neige), mais cette teneur en eau augmente au fur et à mesure que la neige vieillit et se tasse. Étant donné que le potentiel d'infiltration dans les sols gelés est faible, voire nul, le ruissellement est immédiat s'il pleut avant le dégel du sol.

Des études révèlent que :

- les risques les plus grands de ruissellement et de pertes d'éléments nutritifs sont observés dans les 72 heures qui suivent un épisode de pluie ou de fonte de la neige;
- le fumier épandu au début de l'hiver (c.-à-d. en décembre) quand le sol est *sec* risque moins de donner lieu à une perte d'éléments nutritifs que le fumier épandu sur un sol plus mouillé ou enneigé.

Éviter d'épandre du fumier si l'on prévoit de la pluie ou une hausse des températures de nature à faire fondre la neige.

Les cultures en croissance qui à d'autres moments de l'année absorbent les éléments nutritifs sont absentes l'hiver. Le risque accru de pertes vient aussi du fait que lorsque le fumier est épandu l'hiver, il reste moins d'éléments nutritifs assimilables par la culture la saison suivante.

Permettre à du fumier de s'écouler dans une eau de surface constitue une infraction à plusieurs lois environnementales. Les principales lois à connaître sont certainement la *Loi sur la protection de l'environnement* (Ontario), la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* et la *Loi sur les pêches* (Canada). Il est possible de consulter toutes les lois de l'Ontario sur le site www.lois-en-ligne.gouv.on.ca/index.html. Pour plus de renseignements à ce sujet, lire l'article sur l'épandage hivernal à www.omafra.gov.on.ca/french/nm/newsletter/2009/February/article2.htm.

Du fumier sur de la neige blanche offre un contraste saisissant qui risque de mettre la ferme sous le feu des projecteurs et de susciter des plaintes qui ne sont à l'avantage ni de l'exploitation ni du secteur de l'élevage.

Figure 2. L'épandage de fumier sur la neige risque d'attirer une attention non souhaitée sur la ferme.

Pour toutes les raisons qui précèdent, il n'est pas recommandé de faire des épandages de fumier ou d'autres matières de source agricole durant l'hiver.

SOLUTIONS DE RECHANGE AUX ÉPANDAGES EN HIVER

Voici un aperçu des solutions de rechange aux épandages en hiver :

- sites temporaires de stockage d'éléments nutritifs sur place pour le fumier solide;
- augmentation des taux d'épandage à d'autres moments de l'année si les évaluations agronomiques le permettent;
- éléments nutritifs cédés à un courtier ou transférés vers une autre structure de stockage à proximité;
- augmentation de la superficie d'épandage par l'achat ou l'acquisition du contrôle d'autres biens-fonds ou par la signature de conventions d'épandage, de location ou autres;
- dans les parcs d'engraissement extérieurs, maintien du fumier dans des litières profondes pendant des périodes plus longues permettant de rendre moins nécessaires les épandages dans des conditions hivernales;
- structures de stockage de plus grande capacité (c.-à-d. pouvant contenir les matières produites pendant une période allant jusqu'à un an), permettant une souplesse accrue dans le choix du moment des épandages, de sorte que ceux-ci puissent se faire au cours des périodes où ils seront le plus profitables aux cultures.

Le Règlement oblige certaines fermes à se doter d'une stratégie de gestion des éléments nutritifs (SGEN) ou d'un plan de gestion des éléments nutritifs (PGEN). La SGEN indique comment le fumier et les MSA

seront stockés et gérés, tandis que le PGEN précise selon quels taux et à quels moments les épandages seront faits.

Un plan d'urgence établi par écrit doit prévoir les mesures à prendre dans l'éventualité où la SGEN ou le PGEN ne pourrait être suivi. Les plans doivent prévoir les éventualités suivantes :

- l'exploitation produit plus d'éléments nutritifs que ne le prévoyait la SGEN ou le PGEN;
- la quantité d'éléments nutritifs produite dépasse la capacité de stockage de l'exploitation;
- un déversement accidentel s'est produit;
- les conditions météorologiques ou des problèmes liés au matériel empêchent de stocker ou d'épandre les matières comme il était prévu de le faire.

Même sans SGEN ni PGEN, une bonne planification permet d'éviter d'avoir à effectuer des épandages durant l'hiver et de réduire ainsi les éventuelles répercussions sur l'environnement.

SI LES ÉPANDAGES DURANT L'HIVER SONT INCONTOURNABLES

Voici les normes prévues dans le Règlement pour les cas où les épandages durant l'hiver sont incontournables. Les exploitations qui sont dotées d'un PGEN sont légalement tenues de respecter ces normes. Quant aux autres exploitations, il leur est fortement recommandé de les adopter comme pratiques de gestion optimales.

Choix du site

S'il faut absolument épandre du fumier durant l'hiver, il est possible de réduire les répercussions que ces épandages peuvent avoir sur l'environnement en choisissant avec circonspection les champs qui recevront les épandages.

- Choisir des champs protégés par une culture sur pied ou des résidus de culture. La végétation et/ou les résidus freineront ainsi la migration des particules à la surface du sol.

- Choisir des champs situés à bonne distance de cours d'eau ou d'entrées de drains souterrains, de manière à réduire les risques que les matières ne soient emportées vers les eaux de surface.

- S'abstenir de tout épandage dans les zones sujettes aux inondations ou dans les zones où l'eau s'accumule, puis s'écoule dans une eau de surface.

- S'abstenir de tout épandage sur les terrains en pente adjacents à une eau de surface ou à des tuyaux de drainage.

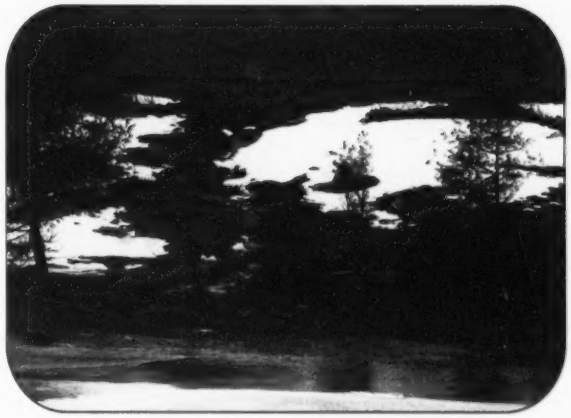

Figure 3. S'il est absolument nécessaire d'épandre du fumier durant l'hiver, le choix de l'emplacement pour le faire est crucial. Les terrains en pente à proximité d'eaux de surface sont à éviter en raison des risques accrus de ruissellement.

Distances de retrait

Il existe des distances de retrait minimales à respecter lorsque les épandages se font à proximité d'eaux de surface. Cela ne dispense pas l'exploitant de tenir compte de la teneur en matière sèche du fumier, de la pente du terrain, de l'épaisseur de la couche de neige et du drainage avant d'effectuer un épandage durant l'hiver ou à un moment où le sol est gelé ou enneigé.

- Si le fumier est liquide et que la pente du terrain est supérieure à 3 %, la distance de retrait à respecter est de 100 m par rapport au haut de la berge d'une eau de surface.

- La distance de retrait est également de 100 m pour l'épandage de MSA solide quand la pente du terrain est de 6 % ou plus.

- Ne jamais épandre de fumier ni de MSA sur des bandes tampons de végétation aux abords d'une eau de surface.

Injection ou incorporation

Durant l'hiver, quand le sol n'est ni gelé ni enneigé, il est possible de recourir à des pratiques de travail du sol et d'épandage de nature à réduire les risques de ruissellement.

- Le fumier liquide doit être soit injecté, soit épandu et incorporé au sol le même jour.

- Le fumier solide doit être soit incorporé au sol, soit épandu sur un champ protégé par une culture sur pied ou des résidus de culture, tel qu'un pâturage.

Des règles encore plus strictes s'appliquent lorsque l'injection ou l'incorporation du fumier se fait quand le sol est gelé ou enneigé. C'est une opération qui est, au mieux, difficile et carrément impossible la plupart du temps.

- En vertu du Règlement, l'injection ou l'incorporation doit avoir lieu dans les six heures qui suivent tout épandage de fumier liquide effectué sur un sol gelé ou enneigé.

- Le fumier solide doit être incorporé au sol dans les six heures qui suivent l'épandage. Sinon, il doit être épandu sur un champ protégé par une culture sur pied ou des résidus de culture.

Taux d'application

La réduction des taux d'application est un bon moyen d'atténuer les répercussions sur l'environnement des épandages effectués durant l'hiver ou à tout autre moment où le sol est gelé ou enneigé. Il s'agit d'épandre tout juste ce qu'il faut de fumier pour permettre d'étirer la capacité de stockage jusqu'au printemps.

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Comme il est indiqué plus haut, il faut à tout prix éviter de faire les épandages si l'on prévoit de la pluie ou une hausse des températures de nature à faire fondre la neige.

CONCLUSION

L'épandage hivernal du fumier n'est pas recommandé en raison des risques accrus de pertes d'éléments nutritifs attribuables au ruissellement, à la percolation à travers le sol saturé ou à l'écoulement préférentiel vers les tuyaux de drainage souterrains. Les exploitants tenus de se doter d'un PGEN doivent obligatoirement se conformer à des exigences réglementaires applicables aux épandages réalisés durant l'hiver. Quant aux autres exploitants, même s'ils ne sont pas tenus d'avoir un PGEN, ils risquent davantage eux aussi de nuire à l'environnement quand ils effectuent des épandages durant l'hiver et ils ne sont pas à l'abri d'éventuelles accusations portées en vertu des lois visant la protection de l'environnement. Voici les points à surveiller si l'on envisage d'effectuer un épandage de fumier durant l'hiver :

- conditions et prévisions météorologiques;
- réglementation;
- solutions de rechange aux épandages en hiver;
- choix judicieux du champ recevant l'épandage.

SOURCES CONSULTÉES

Base de données de Lois-en-ligne comprenant les lois et les règlements de l'Ontario
www.lois-en-ligne.gouv.on.ca/index.html

Fascicule Gestion des fumiers de la série Les pratiques de gestion optimales, BMP16F
www.omafra.gov.on.ca/french/environment/bmp/manure.htm

La gestion de l'eau – Lois et directives protégeant les ressources en eau
www.omafra.gov.on.ca/french/environment/water/legislation.htm

La version anglaise de la présente fiche technique a été rédigée par **Jacqui Laporte**, spécialiste en environnement, MAAARO, Clinton. Elle a été revue par **Peter Doris**, spécialiste en environnement, MAAARO, Brighton, et **Sharon Johnston**, analyste de la politique de gestion des ressources, MAAARO, Guelph.

Centre d'information agricole : 1 877 424-1300
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Bureau régional du Nord de l'Ontario :
1 800 461-6132

www.ontario.ca/maaaro

POD
ISSN 1198-7138
Also available in English
(Order No 10-073)

PROTÉGE L'ENVIRONNEMENT
Ontario

* 10 - 074 *